

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In a graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen, A display command judging means which judges an input of a display command of a graphical user interface, A detection means to detect a position on a screen of a pointer, and a setting table, in which transparency of a graphical user interface displayed according to said display command is set up, A graphical user interface display provided with a processing means to display a graphical user interface adjusted to transparency set as said setting table at a position detected by said detection means.

[Claim 2] In the graphical user interface display according to claim 1, a time check which measures time when an input to a graphical user interface displayed by said processing means is not continuing — with a means. said time check — a graphical user interface display provided with the 1st adjustment device that adjusts transparency of said graphical user interface based on time measured by a means.

[Claim 3] In the graphical user interface display according to claim 2, said 1st adjustment device, said time check — a graphical user interface display provided with a transparency alteration means which changes transparency of said graphical user interface whenever time measured by a means goes through predetermined time defined beforehand.

[Claim 4] In the graphical user interface display according to claim 1, By said processing means. A graphical user interface display provided with the 2nd adjustment device that adjusts transparency of said graphical user interface based on distance of a position on a screen of a displayed graphical user interface, and a position on a screen of a pointer detected by said detection means.

[Claim 5] A graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen, comprising:

A display command judging means which judges an input of a display command of a graphical user interface.

A detection means to detect a position on a screen of a pointer.

A processing means to adjust and display transparency of said graphical user interface based on a position detected by said detection means.

[Claim 6] In the graphical user interface display according to claim 5, said processing means, A graphical user interface display provided with the 1st adjustment device that adjusts and displays a size of said graphical user interface based on a position detected by said detection means.

[Claim 7] In the graphical user interface display according to claim 5, said processing means, A graphical user interface display provided with the 2nd adjustment device that adjusts and displays transparency and a size of said graphical user interface based on a position detected by said detection means.

[Claim 8] In a graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen, A graphical user interface display provided with a repositioning means to change a position on a screen of a graphical user interface currently displayed on said screen according to the position when changing a position on a screen of a pointer based on said processing.

[Claim 9] In a recording medium which stored a program for making processing with a graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen perform to the computer paraphernalia concerned, A display command determining procedure which judges an input of a display command of a graphical user interface, A read-out procedure which reads said transparency from a setting table in which transparency of a detection procedure which detects a position on a screen of a pointer, and a graphical user interface displayed according to said display command is set up, A recording medium which stored a program provided with procedure which displays a graphical user interface adjusted to transparency set as said setting table at a position detected with said detection procedure.

[Claim 10] A recording medium which stored a program for making processing with a graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen perform to the computer paraphernalia concerned, comprising:

A display command determining procedure which judges an input of a display command of a graphical user interface.

A detection procedure which detects a position on a screen of a pointer.

Procedure which adjusts and displays transparency of said graphical user interface based on a position detected with said detection procedure.

[Claim 11] In a recording medium which stored a program for making processing with a graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen perform to the computer paraphernalia concerned, A recording medium which stored a program provided with a repositioning procedure of changing a position on a screen of a graphical user interface currently displayed on said screen according to the position when changing a position on a screen of a pointer based on said processing.

[Claim 12] While displaying electronic image data shown to a user on this screen on said screen of a display with a large sized screen so that movement and zooming are possible, A GUI mark for indicating movement or zooming operation of this electronic filing document, An instruction mark for directing a selected GUI mark is displayed simultaneously, And according to at least one variable of lapsed time after said movement by distance or a GUI mark between a display position of a GUI mark on a screen or a GUI mark, and an instruction

mark, or zooming operation a display mode of said GUI mark. A presentation method of an electronic filing document characterized by making it make it change.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to a graphical user interface display, and especially, It is related with the graphical user interface display which controls the display of a graphical user interface convenient for the operation which expands/reduces arbitrarily two or more pictures displayed on the screen of a large sized display, and peruses them. This invention relates to the recording medium which stored the program for making processing with such a graphical user interface display perform to a computer.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent years, the system which peruses various information provided via the Internet using a computer on the screen of a display has spread as apparatus of an individual youth and a home youth. As an interface which operates a screen in such a system, It is convenient to use the graphical user interface (henceforth GUI) which operates a graphical [the icon displayed on the screen, a button, a label, a window, etc.] element with pointing devices, such as a mouse.

[0003]A graphical [the icon displayed on this screen, a button, a label, a window, etc.] element (henceforth a GUI section article) is displayed on a display screen in piles, or is displayed on the direction of the end of a display screen. The GUI section article can change the display position with a user's directions, or can change a display / un-displaying now in many cases.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the way, in the computer used as above home information machines and equipment, what displays information on large sized screens, such as a plasma display of around 50 inches of vertical angles, and performs search and an inspection of image data with a family has appeared. Drawing 1 shows the lineblock diagram of an example of GUI displayed on such a large-sized screen. Drawing 1 (A) is the screen before displaying a GUI section article, and the information under inspection like a map or a newspaper side is displayed as image data on Screen 10. If a GUI section article is displayed by a user's indicating input, it will become a screen like drawing 1 (B) or drawing 1 (C). Drawing 1 (B) is the example which displayed the GUI section article 14 on the direction of the end of the display screen 10. Drawing 1 (C) is the example which displayed the GUI section article 16 on the display screen 10 in piles. The arrow 12 currently displayed on the screen is a pointer in which the point position of pointing devices, such as a mouse, is shown.

[0005]When the above-mentioned image data 11 is an electronic text to which this invention person etc. have the hypertext structure of a description in the Tokuganhei10-273822 Description which was invented previously and carried out patent application here, This is displayed as a picture in three-dimensional space, and since it became a predetermined magnifying power about expansion / portion which has link destination data reducing using the zoom function, the information 11-1 on a link destination and 11-2 are displayed in piles.

[0006]However, when displaying the GUI section article 14 on the direction of the end of the display screen 10 as shown in drawing 1 (B) if the usual GUI section article tries to perform such big screen operation, in order to operate the GUI section article 14, it is necessary to move the pointer 12 to the direction of the end of a screen. For example, the user has to move a viewpoint greatly [the case where the GUI section article 14 is operated] on the display screen 10, looking at the portion which is separated from the GUI section article 14 among the display screens 10.

[0007]When repeating operation of the GUI section article 14 and operation of specifying the prescribed position on the display screen 10 using the pointer 12, the user has to repeat the pointer 12 on the display screen 10, and has to move it greatly. It is used in order that the part on the display screen 10 may display the GUI section article 14, and there is a problem that the workspace on the display screen 10 decreases in number.

[0008]On the other hand, as shown in drawing 1 (C), when displaying the GUI section article 16 on the display screen 10 in piles, the GUI section article 16 will have covered a part of display screen 10. Therefore, when the portion covered with the GUI section article 16 was not able to be seen but the portion was seen, the user needed to move the display position of the GUI section article 16, or needed to make the GUI section article 16 non-display.

[0009]Although making the GUI section article 16 non-display immediately after performing operation of the GUI section article 16 is also considered, whenever it uses the GUI section article 16, the display of the GUI section article 16 is [every] needed. Therefore, it was inconvenient when performing continuous operation. It is providing the graphical user interface display which displays the graphical user interface which this invention's was made in view of the above-mentioned point, and does not become the first SUBJECT of this invention has good operativity, and obstructive [SUBJECT / other work on a screen].

[0010]The second SUBJECT of this invention is providing the recording medium which stored the program for making processing with such a graphical user interface display perform to a computer.

[0011]

[Means for Solving the Problem]Then, in order to solve the first SUBJECT of the above, this invention, In a graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen so that it may be indicated to Claim 1, A display command judging means which judges an input of a display command of a graphical user interface, A detection means to detect a position on a screen of a pointer, and a setting table, in which transparency of a graphical user interface displayed according to said display command is set up, It is constituted so that it may have a processing means to display a graphical user interface adjusted to transparency set as said setting table at a position detected by said detection means.

[0012]In such a graphical user interface display, an input of a display command of a graphical user interface from a user will start

processing for displaying a graphical user interface on a screen. First, a position suitable for detecting a position on a screen of a pointer and displaying a graphical user interface is detected.

[0013]And transparency of a graphical user interface displayed with reference to a setting table set up by user is adjusted, and a graphical user interface which adjusted transparency to a position on a detected screen is displayed. Thus, by adjusting and displaying transparency of a graphical user interface, the original display screen is not covered with a graphical user interface, and the user can work, checking the whole display screen.

[0014]A graphical user interface which adjusted transparency is displayed based on a position on a screen of a pointer. Therefore, a graphical user interface will be displayed around a pointer and can decrease migration length of a pointer. When an input to a displayed graphical user interface is not continuing, From a viewpoint of raising transparency of a graphical user interface so that it may not become obstructive [a user], this invention, In [so that it may be indicated to Claim 2] said graphical user interface display, a time check which measures time when an input to a graphical user interface displayed by said processing means is not continuing — with a means. said time check — it can constitute so that it may have the 1st adjustment device that adjusts transparency of said graphical user interface based on time measured by a means.

[0015]When an input to a displayed graphical user interface is not continuing according to such a graphical user interface display, It can adjust so that it may not become obstructive [a user's operation] and transparency of a graphical user interface may be raised. When an input to a displayed graphical user interface is not continuing, From a viewpoint of raising transparency of a graphical user interface gradually for every specified time elapse so that it may not become obstructive [a user], this invention, In said graphical user interface display, so that it may be indicated to Claim 3 said 1st adjustment device, said time check — whenever time measured by a means goes through predetermined time defined beforehand, it can constitute so that it may have a transparency alteration means which changes transparency of said graphical user interface.

[0016]When an input to a displayed graphical user interface is not continuing according to such a graphical user interface display, it can adjust so that transparency of a graphical user interface may be raised gradually. As a result, when an input to a displayed graphical user interface is not continuing, it can adjust so that it may not become obstructive [operation of those other than a graphical user interface which a user performs on a screen] and transparency of a graphical user interface may be raised.

[0017]When distance of a position of a graphical user interface and a position of a pointer which were displayed on a screen separates, From a viewpoint of raising transparency of a graphical user interface, this invention, In [so that it may be indicated to Claim 4] said graphical user interface display, By said processing means. It can constitute so that it may have the 2nd adjustment device that adjusts transparency of said graphical user interface based on distance of a position on a screen of a displayed graphical user interface, and a position on a screen of a pointer detected by said detection means.

[0018]According to such a graphical user interface display, transparency of a graphical user interface can be adjusted according to distance of a position of a graphical user interface and a position of a pointer which were displayed on a screen. As a result, when distance of a position of a graphical user interface and a position of a pointer which were displayed on a screen separates, transparency of a graphical user interface can be raised.

[0019]From a viewpoint of adjusting transparency of a graphical user interface displayed according to a position on a screen of a pointer, this invention, In a graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen so that it may be indicated to Claim 5, A display command judging means which judges an input of a display command of a graphical user interface, It is constituted so that it may have a detection means to detect a position on a screen of a pointer, and a processing means to adjust and display transparency of said graphical user interface based on a position detected by said detection means.

[0020]In such a graphical user interface display, an input of a display command of a graphical user interface from a user will start processing for displaying a graphical user interface on a screen. First, a position suitable for detecting a position on a screen of a pointer and displaying a graphical user interface is detected.

[0021]And transparency of a graphical user interface displayed according to a position on a screen of a pointer is adjusted, and a graphical user interface which adjusted transparency to a position on a detected screen is displayed. Thus, by adjusting and displaying transparency of a graphical user interface, the original display screen is not covered with a graphical user interface, and the user can work, checking the whole display screen.

[0022]From a viewpoint of adjusting a size of a graphical user interface displayed according to a position on a screen of a pointer, this invention, In said graphical user interface display, so that it may be indicated to Claim 6 said processing means, It can constitute so that it may have the 1st adjustment device that adjusts and displays a size of said graphical user interface based on a position detected by said detection means.

[0023]According to such a graphical user interface display, a size of a graphical user interface displayed according to a position on a screen of a pointer is adjusted, and a graphical user interface which adjusted a size to a position on a detected screen is displayed. As a result, a size of a graphical user interface is small adjusted, so that a display position approaches the center of a screen, and a size of a graphical user interface can be greatly adjusted, so that a display position approaches a direction of an end of a screen.

[0024]From a viewpoint of adjusting transparency and a size of a graphical user interface which are displayed according to a position on a screen of a pointer, this invention, In said graphical user interface display, so that it may be indicated to Claim 7 said processing means, It can constitute so that it may have the 2nd adjustment device that adjusts and displays transparency and a size of said graphical user interface based on a position detected by said detection means.

[0025]According to such a graphical user interface display, Transparency and a size of a graphical user interface which are displayed according to a position on a screen of a pointer can be adjusted, and a graphical user interface which adjusted transparency and a size to a position on a detected screen can be displayed. While displaying a graphical user interface, when changing a position of a pointer based on processing of computer paraphernalia, From a viewpoint of changing a position of a graphical user interface according to the position, this invention, In a graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen so that it may be indicated to Claim 8, When changing a position on a screen of a pointer based on said processing, it is constituted so that it may have a repositioning means to change a position on a screen of a graphical user interface currently displayed on said screen according to the position.

[0026]In such a graphical user interface display, when a position of a pointer is automatically changed based on processing of computer paraphernalia, a position of a graphical user interface is changed according to a position in which the pointer was changed. As a result, a position of a graphical user interface is changed according to a change position of a pointer, and a graphical user interface can be

operated continuously.

[0027]In order to solve the second SUBJECT of the above, this invention, So that it may be indicated to Claim 9, In a recording medium which stored a program for making processing with a graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen perform to the computer paraphernalia concerned, A display command determining procedure which judges an input of a display command of a graphical user interface, A read-out procedure which reads said transparency from a setting table in which transparency of a detection procedure which detects a position on a screen of a pointer, and a graphical user interface displayed according to said display command is set up, It is constituted so that a program provided with procedure which displays a graphical user interface adjusted to transparency set as said setting table at a position detected with said detection procedure may be stored.

[0028]This invention so that it may be indicated to Claim 10, In a recording medium which stored a program for making processing with a graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen perform to the computer paraphernalia concerned, A display command determining procedure which judges an input of a display command of a graphical user interface, It is constituted so that a program provided with a detection procedure which detects a position on a screen of a pointer, and procedure which adjusts and displays transparency of said graphical user interface based on a position detected with said detection procedure may be stored.

[0029]This invention so that it may be indicated to Claim 11, In a recording medium which stored a program for making processing with a graphical user interface display which displays a graphical user interface corresponding to processing with computer paraphernalia on a screen perform to the computer paraphernalia concerned, When changing a position on a screen of a pointer based on said processing, it is constituted so that a program provided with a repositioning procedure of changing a position on a screen of a graphical user interface currently displayed on said screen according to the position may be stored.

[0030]A recording medium which stores this program, A recording medium various type [, such as semiconductor memory which records information electrically like a magnetic recording medium which records information magnetically like CD-ROM, a floppy disk, and a magneto-optical disc (MO), ROM, and a flash memory,] can be used. While this invention displays electronic image data shown to a user on this screen on said screen of a display with a large sized screen so that movement and zooming are possible so that it may be indicated to Claim 12, A GUI mark for indicating movement or zooming operation of this electronic filing document, An instruction mark for directing a selected GUI mark is displayed simultaneously, And it is constituted so that a display mode of said GUI mark may be changed according to at least one variable of lapsed time after said movement by distance or a GUI mark between a display position of a GUI mark on a screen or a GUI mark, and an instruction mark, or zooming operation.

[0031]Thus, two or more pictures displayed on a screen of a large sized display are arbitrarily expandable and reducible, and can be perused.

[0032]

[Embodiment of the Invention]Below, an embodiment of the invention is described based on Drawings. Drawing 2 shows the schematic diagram of an example of computer paraphernalia which realizes the graphical user interface (GUI) display of this invention. The computer paraphernalia 1 of drawing 2 are the composition containing the pointing devices 22, such as a mouse, the display 30, and the computer body 40. On the screen of the display 30, the pointer (instruction mark) 52 which moves according to operation of the pointing device 22 is displayed.

[0033]In the computer body 30, when this computer is actually used as home information inspection apparatus, for example, the separation of the display 30 was carried out, the big screen plasma display of 50 inch sizes is comprised, and it may be used also [display / TV]. The pointing device 22 which operates GUI may have a signal transmission function by radio or infrared rays in addition to cable connection so that operation which is separated from a display may be enabled.

[0034]Drawing 3 shows the lineblock diagram of the hardware of computer paraphernalia which realizes the GUI display concerning one gestalt of operation of this invention. Real line command (command) of the processing to computer paraphernalia as which GUI was displayed on the screen Small figure (GUI mark) (henceforth a GUI section article) showing a function By using, It is the human interface which enabled it to understand those meanings and functions intuitively. A GUI display performs processing for displaying a GUI section article on the screen of the display 30 according to a user's demand etc.

[0035]In drawing 3, the computer paraphernalia 1 are constituted so that the input device 20 mutually connected by bus B, respectively, the display 30, the drive device 42, the recording medium 44, the auxiliary storage unit 46, the storage device 48, and the arithmetic and control unit 50 may be included. The image data which should be displayed is incorporated from on the Internet, or, It is a gestalt which is generated uniquely, and is once indicated to the auxiliary storage unit 46, for example, is displayed in three dimensions by the display 30 as an electronic filing document of hypertext structure, The link destination information retrieval superposition device 70 which presents the display which retrieved and piled up the link destination information embedded in the zooming device 60 for carrying out zooming of this display image and displayed each part of the electronic filing document is contained.

[0036]The input device 20 comprises pointing devices which the user of the computer paraphernalia 1 operates, such as a keyboard and a mouse, and it is used in order to input various manipulate signals into the computer paraphernalia 1. The pointer 52 currently displayed on the screen of the display 30 moves in a screen top according to operation of the pointing device contained in the input device 20. The display 30 displays required to operate computer paraphernalia 1 other than image data shown to above users window [various], data, GUI section article, or pointer 52 grade.

[0037]The program about a GUI display is provided by the recording media 44, such as CD-ROM, for example. The recording medium 44 which stored the program about a GUI display is set in the drive device 42, and a program is installed in the auxiliary storage unit 46 via the drive device 42 from the recording medium 44. The auxiliary storage unit 46 stores the program about the installed GUI display, and it stores a required file, data, etc. The storage device 48 reads and records the program about a GUI display from the auxiliary storage unit 46 at the time of a startup of the computer paraphernalia 1 or GUI display use. The arithmetic and control unit 50 performs processing concerning a GUI display according to the program about the GUI display recorded on the storage device 48.

[0038]For example, the program about the GUI display installed in the auxiliary storage unit 46 is read to the storage device 48, and the program concerning the above-mentioned GUI display is executed according to the procedure shown in drawing 4 - drawing 17 with the arithmetic and control unit 50. Drawing 4 shows the flow chart of the 1st working example of the procedure of the computer paraphernalia which realize the GUI display concerning one gestalt of operation of this invention.

[0039]In drawing 4, processing for the arithmetic and control unit 50 to display that a series of GUI section articles point so that a GUI

section article may be displayed using the right button etc. of the mouse which is a pointing device is started (S100). (in S100, it is YES) After the processing for displaying a GUI section article is started, the arithmetic and control unit 50 detects the position of the pointer 52 currently displayed on the screen of the display 30, and stores the position in the storage device 48 (S110).

[0040]Then, the arithmetic and control unit 50 reads the transparency of the GUI section article which should be displayed from the setting table stored in the storage device 48 or the auxiliary storage unit 46 grade (S120). As for the setting table, the transparency of a GUI section article shall be beforehand set up by the user etc. Next, the arithmetic and control unit 50 displays the GUI section article adjusted to the transparency set up near the position of the pointer 52 read from the storage device 48 (S130). For example, the GUI section article with which transparency was adjusted is displayed as shown in drawing 5 on the screen of the display 30.

Drawing 5 shows the figure of an example of the GUI section article displayed on a display.

[0041]In drawing 5, the GUI section article 54 with which transparency was adjusted will be displayed near the pointer 52, and as shown in drawing 6, when operating the GUI section article 54, the distance to which the pointer 52 is moved becomes short. By adjusting transparency, the GUI section article 54 becomes translucent and it becomes possible to recognize visually the portion covered by the GUI section article 54. Therefore, the user can continue operation, grasping the whole screen, also where the GUI section article 54 is displayed.

[0042]Drawing 7 shows the flow chart of the 2nd working example of the procedure of the computer paraphernalia which realize the GUI display concerning one gestalt of operation of this invention. In drawing 7, the arithmetic and control unit 50 initializes a timer, after displaying the GUI section article 54 on a screen (S200). A timer may use the reference clock of the computer paraphernalia 1, and may add and use a timer for the hardware constitutions of drawing 3.

[0043]If it judges with there being no input to the GUI section article 54 with pointing devices, such as a mouse (it is NO in S210), it will be judged whether the arithmetic and control unit 50 checked the timer, and the time T1 has passed (S230). If it judges with the time T1 having passed (it is YES in S230), the arithmetic and control unit 50 will adjust the transparency of the GUI section article 54 according to the lapsed time which the timer shows (S240).

[0044]Next, if it judges with there being no input to the GUI section article 54 with pointing devices, such as a mouse (it is NO in S250), it will be judged whether the arithmetic and control unit 50 checked the timer, and the time T2 has passed (S260). If it judges with the time T2 having passed (it is YES in S260), the arithmetic and control unit 50 will change the GUI section article 54 non-display (S270).

[0045]If it judges with there having been an input to the GUI section article 54 with pointing devices, such as a mouse (it is YES in S210 and S250), the arithmetic and control unit 50 will initialize a timer (S200). ON [as opposed to / the arithmetic and control unit 50 checking a timer, and judging with the time T1 not having passed / the GUI section article 54 by pointing devices, such as a mouse,] – it is judged whether it is powerful (S210). (in S230, it is NO) If the arithmetic and control unit 50 judges with checking a timer and the time T2 not having passed (it is NO in S260), it will adjust the transparency of the GUI section article 54 according to the lapsed time which the timer shows (S240).

[0046]For example, if the state where the input to the GUI section article 54 is not continuing with pointing devices, such as a mouse, continues, as shown in drawing 8, the transparency of the GUI section article 54 is raised gradually, and the GUI section article 54 can be eventually made non-display. Drawing 8 shows the figure explaining change of the transparency of the GUI section article by the procedure of drawing 7. In drawing 8, as for the GUI section article, transparency is rising gradually toward drawing 8 (C) from drawing 8 (A). Let the time T1 and time T2 be the things of change of transparency which a user can set up suitably comparatively.

[0047]Drawing 9 shows the flow chart of the 3rd working example of the procedure of the computer paraphernalia which realize the GUI display concerning one gestalt of operation of this invention. In drawing 9, the arithmetic and control unit 50 judges whether the GUI section article 54 is displayed on the screen of the display 30 (S300). If it judges with the GUI section article 54 being displayed on a screen (it is YES in S300), the arithmetic and control unit 50 will judge whether the display position of the pointer 52 is changed (S310).

[0048]If it judges with the display position of the pointer 52 being changed (it is YES in S310), the arithmetic and control unit 50 will compute the distance of the position of the GUI section article 54, and the position of the pointer 52 (S320). And the arithmetic and control unit 50 readjusts the transparency of the GUI section article 54 according to the computed distance, and as shown in drawing 10, it displays it on the screen of the display 30.

[0049]Drawing 10 shows the figure explaining change of the transparency of the GUI section article by the procedure of drawing 9. For example, as shown in drawing 10 (A), when the position of the GUI section article 54 and the position of the pointer 52 are near, since a user is considered that a possibility of operating the GUI section article 54 is high, he lowers the transparency of the GUI section article 54, and highlights the GUI section article 54. Since it is thought that a user's possibility of operating the GUI section article 54 is low when the position of the GUI section article 54 and the position of the pointer 52 are far as shown in drawing 10 (C), the transparency of the GUI section article 54 is raised and the GUI section article 54 is made not conspicuous.

[0050]Therefore, when a possibility of operating it without a user operating the GUI section article 54 is high, the transparency of the GUI section article 54 can be raised and a diagnosis shelf comb and the whole screen can be made legible. In drawing 9, if it judges with the GUI section article 54 not being displayed on a screen (it is NO in S300), the arithmetic and control unit 50 will end processing. If it judges with the display position of the pointer 52 not being changed (it is NO in S310), the arithmetic and control unit 50 will repeat the processing which judges whether the GUI section article 54 is displayed on the screen of the display 30.

[0051]Drawing 11 shows the flow chart of the 4th working example of the procedure of the computer paraphernalia which realize the GUI display concerning one gestalt of operation of this invention. In drawing 11, processing for the arithmetic and control unit 50 to display that a series of GUI section articles point so that a GUI section article may be displayed using the right button etc. of the mouse which is a pointing device is started (S400). (in S400, it is YES)

[0052]After the processing for displaying a GUI section article is started, the arithmetic and control unit 50 detects the position of the pointer 52 currently displayed on the screen of the display 30, and stores the position in the storage device 48 (S410). Next, the arithmetic and control unit 50 determines the transparency of the GUI section article 54 according to the position of the pointer 52 read from the storage device 48 (S420). For example, if the position of the pointer 52 is near the center on a screen, the transparency of the GUI section article 54 will be determined highly, and if the position of the pointer 52 is a direction of the end on a screen, the transparency of the GUI section article 54 will be determined low.

[0053]And the arithmetic and control unit 50 adjusts the transparency of the GUI section article 54 according to the transparency determined at the step (S420), and as shown in drawing 12, it displays the GUI section article 54 on the screen of the display 30 (S430). Drawing 12 shows the figure explaining change of the transparency of the GUI section article by the procedure of drawing 11.

For example, as shown in drawing 12 (A), when the position of the GUI section article 54 is near the center on a screen, the transparency of the GUI section article 54 can be raised and the GUI section article 54 can be made not conspicuous. As shown in drawing 12 (B), when the position of the GUI section article 54 is a direction of the end on a screen, the transparency of the GUI section article 54 can be lowered and the GUI section article 54 can be highlighted.

[0054]Therefore, improvement in the conspicuousness of the whole screen and the operativity of the GUI section article 54 is realizable by adjusting the transparency of the GUI section article 54 according to the display position of the GUI section article 54. Drawing 13 shows the flow chart of the 5th working example of the procedure of the computer paraphernalia which realize the GUI display concerning one gestalt of operation of this invention. Except for a part, the flow chart of drawing 13 is the same as the flow chart of drawing 11, gives the same numerals to identical parts, and omits explanation.

[0055]The arithmetic and control unit 50 reads the position of the pointer 52 stored at the step (S410) from the storage device 48, and determines the size of the GUI section article 54 according to the position of the pointer 52 (S520). For example, if the position of the pointer 52 is near the center on a screen, the size of the GUI section article 54 will be determined small, and if the position of the pointer 52 is a direction of the end on a screen, the size of the GUI section article 54 will be determined greatly.

[0056]And the arithmetic and control unit 50 adjusts the size of the GUI section article 54 according to the size determined at the step (S520), and as shown in drawing 14, it displays the GUI section article 54 on the screen of the display 30 (S530). Drawing 14 shows the figure explaining change of the size of the GUI section article by the procedure of drawing 13. For example, as shown in drawing 14 (A), when the position of the GUI section article 54 is near the center on a screen, the size of the GUI section article 54 can be made small, and the GUI section article 54 can be made not conspicuous. As shown in drawing 14 (B), when the position of the GUI section article 54 is a direction of the end on a screen, the size of the GUI section article 54 can be enlarged and the GUI section article 54 can be highlighted.

[0057]Therefore, improvement in the conspicuousness of the whole screen and the operativity of the GUI section article 54 is realizable by adjusting the size of the GUI section article 54 according to the display position of the GUI section article 54. Like drawing 11 and drawing 13, the processing which adjusts the transparency or the size of the GUI section article 54 according to the display position of the GUI section article 54 is applicable to the flow chart of drawing 7. For example, it can be made non-display in time short in about 54 GUI section article displayed near the center on a screen by changing the size of the time T1 and T2 according to the display position of the GUI section article 54.

[0058]Drawing 15 shows the figure explaining movement of the pointer by processing of computer paraphernalia. For example, depending on the processing which computer paraphernalia perform, it may not be based on operation of a pointing device, but the position of the pointer 52 may move automatically. Drawing 15 shows the display screen when carrying out zoom operation. Namely, like a description to Tokuganhei10-273822 concerning an invention of this invention person etc. who quoted previously, In the form arranged in three-dimensional virtual space, the electronic filing document (for example, newspaper article) 11 with hypertext structure is displayed, as shown in a figure, The link destination information on the portion which has link structure by the enlarging operation by a zooming function comes to be displayed as another screen like 11-1 or 11-2 ignited by a predetermined magnifying power.

[0059]The image data portion for which it applied as another screen is moved to the central area of a picture, and if it expands further and goes, the original image data will fade gradually and will disappear. It is drawing 15 (B) and drawing 15 (C) which zoomed in the center of the picture 11 of observing the center section, one by one by carrying out the index finger of the expansion mark of the parts of GUI in the screen of drawing 15 (A). Although the pointer 52 is located on the GUI section article 54 in drawing 15 (A) at this time, as zoom operation shows to drawing 15 (B), the position of the pointer 52 is moving. Therefore, when carrying out zoom operation of the display screen of drawing 15 (B) further, the pointer 52 which has moved needed to be again moved on the GUI section article 54.

[0060]Then, the above-mentioned problem is solved with the flow chart shown in drawing 16. Drawing 16 shows the flow chart of the 6th working example of the procedure of the computer paraphernalia which realize the GUI display concerning one gestalt of operation of this invention. In drawing 16, the arithmetic and control unit 50 judges whether the GUI section article 54 is displayed on the screen of the display 30 (S600). If it judges with the GUI section article 54 being displayed on a screen (it is YES in S600), the arithmetic and control unit 50 will judge whether the display position of the pointer 52 was changed based on processing of computer paraphernalia (S610).

[0061]If it judges with the display position of the pointer 52 being changed (it is YES in S610), the arithmetic and control unit 50 will determine the display position of the GUI section article 54 according to the display position where the pointer 52 was changed (S620). And as the arithmetic and control unit 50 is shown in drawing 17, the GUI section article 54 is moved to the determined display position (S630).

[0062]Drawing 17 shows the figure explaining movement of the display position of the GUI section article by the procedure of drawing 16. Drawing 17 shows the display screen when carrying out zoom operation like drawing 15, and it is drawing 17 (B) and drawing 17 (C) which zoomed in one by one to the center of the screen of drawing 17 (A). At this time, the pointer 52 is located on the GUI section article 54 in drawing 17 (A), and as shown in drawing 17 (B) after zoom operation, the position of the pointer 52 is not moving it to the GUI section article 54. Therefore, when carrying out zoom operation of the display screen of drawing 17 (B) further, the continuous processing of zoom operation is possible, without moving the pointer 52.

[0063]In drawing 16, if it judges with the GUI section article 54 not being displayed on a screen (it is NO in S600), the arithmetic and control unit 50 will end processing. If it judges with the display position of the pointer 52 not being changed based on processing of computer paraphernalia (it is NO in S610), the arithmetic and control unit 50 will repeat the processing which judges whether the GUI section article 54 is displayed on the screen of the display 30.

[0064]As mentioned above, this invention can acquire the further effect by combining the 1st - the 6th working example. For example, if the 4th working example and the 6th working example are combined, movement of the pointer 62 can be followed and a GUI section article can be moved, and it becomes possible to adjust the transparency of the GUI section article 64, and a size according to the display position of a movement destination. In the above-mentioned example, a display command judging means corresponds to processing at a step (S100), A detection means corresponds to processing at a step (S110), and a setting table corresponds to processing at a step (S120), A processing means corresponds to processing at a step (S130), a transparency alteration means corresponds to processing at a step (S240), the 2nd adjustment device corresponds to processing at a step (S330), and a repositioning means corresponds to processing at a step (S620).

[0065]

[Effect of the Invention]According to this invention according to claim 1 to 8, like ***, by adjusting and displaying the transparency

and the size of a graphical user interface, The original display screen is not covered with a graphical user interface, and the user can work, checking the whole display screen.

[0066]The graphical user interface which adjusted transparency and a size, By being displayed based on the position on the screen of a pointer, a graphical user interface can be displayed around a pointer and the operativity of a graphical user interface can be improved. According to this invention of Claims 9-11, the recording medium which stored the program for making a computer perform processing with such a graphical user interface display can be provided.

[0067]Therefore, when the invention in this application is applied to the inspection system etc. of the electronic filing document which has a zooming function of a picture in which the large-sized display screen was used and improves a user's operativity, it is very useful.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-84073
(P2001-84073A)

(43)公開日 平成13年3月30日(2001.3.30)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 6 F 3/00	6 5 4	G 0 6 F 3/00	6 5 4 A 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 15 頁)

(21)出願番号 特願平11-259475

(22)出願日 平成11年9月13日(1999.9.13)

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72)発明者 上和田 徹

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72)発明者 藤田 卓志

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

Fターム(参考) 5E501 AA01 AC01 BA03 CA02 DA11

FA03 FA45 FB04 FB11 FB29

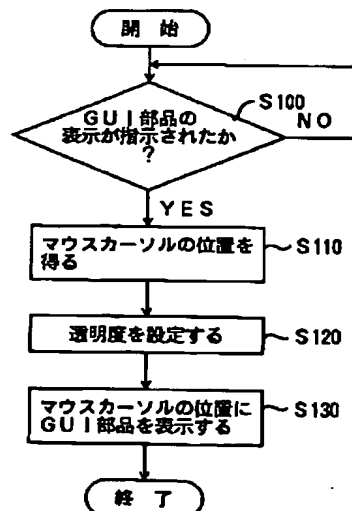
(54)【発明の名称】 グラフィカルユーザインターフェース表示装置及びその装置での処理をコンピュータにて行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体

(57)【要約】

【課題】 グラフィカルユーザインターフェース (G U I) の透明度、大きさ、表示位置を作業状態に応じて調整することのできるグラフィカルユーザインターフェース表示装置を提供することを課題とする。

【解決手段】 グラフィカルユーザインターフェース表示装置は、グラフィカルユーザインターフェースの表示命令の入力を判定する表示命令判定手段と、ポインタの画面上の位置を検出する検出手段と、前記表示命令に従って表示するグラフィカルユーザインターフェースの透明度が設定されている設定テーブルと、前記検出手段にて検出された位置に前記設定テーブルに設定されている透明度に調整されたグラフィカルユーザインターフェースを表示する処理手段とで構成される。

本発明の実施の一形態に係る G U I 表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第1実施例のフローチャート



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示させるグラフィカルユーザインターフェース表示装置において、
グラフィカルユーザインターフェースの表示命令の入力を判定する表示命令判定手段と、
ポインタの画面上の位置を検出する検出手段と、
前記表示命令に従って表示するグラフィカルユーザインターフェースの透明度が設定されている設定テーブルと、
前記検出手段にて検出された位置に前記設定テーブルに設定されている透明度に調整されたグラフィカルユーザインターフェースを表示する処理手段とを備えたグラフィカルユーザインターフェース表示装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載のグラフィカルユーザインターフェース表示装置において、
前記処理手段により表示されたグラフィカルユーザインターフェースに対する入力が連続してない時間を計測する計時手段と、
前記計時手段にて計測された時間に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整する第 1 の調整手段とを備えたグラフィカルユーザインターフェース表示装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載のグラフィカルユーザインターフェース表示装置において、
前記第 1 の調整手段は、前記計時手段にて計測された時間が予め定めた所定時間を経過する毎に前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度を変更する透明度変更手段を備えたグラフィカルユーザインターフェース表示装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載のグラフィカルユーザインターフェース表示装置において、
前記処理手段により表示されたグラフィカルユーザインターフェースの画面上の位置と前記検出手段にて検出されるポインタの画面上の位置との距離に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整する第 2 の調整手段を備えたグラフィカルユーザインターフェース表示装置。

【請求項 5】 コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示させるグラフィカルユーザインターフェース表示装置において、
グラフィカルユーザインターフェースの表示命令の入力を判定する表示命令判定手段と、
ポインタの画面上の位置を検出する検出手段と、
前記検出手段にて検出された位置に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整して表示する処理手段とを備えたグラフィカルユーザインターフェース表示装置。

【請求項 6】 請求項 5 記載のグラフィカルユーザインターフェース表示装置において、
前記処理手段は、前記検出手段にて検出された位置に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの大きさを調整して表示する第 1 の調整手段を備えたグラフィカルユーザインターフェース表示装置。

【請求項 7】 請求項 5 記載のグラフィカルユーザインターフェース表示装置において、
前記処理手段は、前記検出手段にて検出された位置に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度及び大きさを調整して表示する第 2 の調整手段を備えたグラフィカルユーザインターフェース表示装置。

【請求項 8】 コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示させるグラフィカルユーザインターフェース表示装置において、
前記処理に基づいてポインタの画面上の位置を変更するとき、その位置に従って前記画面上に表示しているグラフィカルユーザインターフェースの画面上の位置を変更する位置変更手段を備えたグラフィカルユーザインターフェース表示装置。

【請求項 9】 コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示させるグラフィカルユーザインターフェース表示装置での処理を当該コンピュータ装置に行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体において、
グラフィカルユーザインターフェースの表示命令の入力を判定する表示命令判定手順と、
ポインタの画面上の位置を検出する検出手順と、
前記表示命令に従って表示するグラフィカルユーザインターフェースの透明度が設定されている設定テーブルから前記透明度を読み出す読出し手順と、
前記検出手順にて検出された位置に前記設定テーブルに設定されている透明度に調整されたグラフィカルユーザインターフェースを表示する処理手順とを備えたプログラムを格納した記録媒体。

【請求項 10】 コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示させるグラフィカルユーザインターフェース表示装置での処理を当該コンピュータ装置に行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体において、
グラフィカルユーザインターフェースの表示命令の入力を判定する表示命令判定手順と、
ポインタの画面上の位置を検出する検出手順と、
前記検出手順にて検出された位置に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整して表示する処理手順とを備えたプログラムを格納した記録媒体。

【請求項 11】 コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示さ

せるグラフィカルユーザインターフェース表示装置での処理を当該コンピュータ装置に行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体において、前記処理に基づいてポインタの画面上の位置を変更するとき、その位置に従って前記画面上に表示しているグラフィカルユーザインターフェースの画面上の位置を変更する位置変更手順を備えたプログラムを格納した記録媒体。

【請求項12】 大型スクリーンを持つ表示装置の前記スクリーン上に、ユーザに提示する電子画像データを該スクリーン上で移動およびズーム可能に表示するとともに、該電子文書の移動またはズーム動作を開示するためのGUIマークと、選択したGUIマークを指示するための指示マークとを同時に表示し、かつスクリーン上でのGUIマークの表示位置あるいはGUIマークと指示マークとの間の距離あるいはGUIマークによる前記移動またはズーム動作後の経過時間の少なくとも1つの変数に応じて前記GUIマークの表示態様を変化させるようにしたことを特徴とする電子文書の提示方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、グラフィカルユーザインターフェース表示装置に係り、特に、大型ディスプレイのスクリーン上に表示された複数の画像を任意に拡大／縮小して閲覧する操作に便利なグラフィカルユーザインターフェースの表示を制御するグラフィカルユーザインターフェース表示装置に関する。また、本発明は、そのようなグラフィカルユーザインターフェース表示装置での処理をコンピュータに行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、コンピュータを利用してインターネットを介して提供される種々の情報をディスプレイのスクリーン上で閲覧するシステムが個人ユース、家庭ユースの機器として広まっている。このようなシステムにおいて画面を操作するインターフェースとしては、画面上に表示されたアイコン、ボタン、ラベル、ウインドウ等のグラフィカルな要素をマウス等のポインティングデバイスで操作するグラフィカルユーザインターフェース（以下、GUIという。）を利用するのが都合が良い。

【0003】この画面上に表示されるアイコン、ボタン、ラベル、ウインドウ等のグラフィカルな要素（以下、GUI部品という。）は、表示画面に重ねて表示されるか、又は表示画面の端の方に表示される。なお、GUI部品はユーザの指示によってその表示位置を変更したり、表示／非表示を切り替えたりできるようになっていることが多い。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記のよう

な家庭用情報機器として用いられるコンピュータでは、対角50インチ前後のプラズマディスプレイ等の大型スクリーン上に情報を表示して家族で画像データの検索や閲覧を行なうものが出現してきた。図1は、このような大型画面上に表示されるGUIの一例の構成図を示す。

図1（A）は、GUI部品を表示する前の画面であって、画面10上には例えば地図や新聞紙面のような閲覧中の情報が画像データとして表示されている。ユーザの指示入力によりGUI部品が表示されると図1（B）又は図1（C）のような画面となる。図1（B）は、GUI部品14を表示画面10の端の方に表示した例である。また、図1（C）はGUI部品16を表示画面10に重ねて表示した例である。なお、画面上に表示されている矢印12はマウス等のポインティングデバイスのポイント位置を示すポインタである。

【0005】ここで、上記の画像データ11が本発明者等が先に発明して特許出願した特願平10-273822号明細書に記載のハイパーテキスト構造を持つ電子文章である場合、これを3次元空間内の画像として表示すると共にズーム機能を利用して拡大／縮小しつつリンク先データを持つ部分については所定の拡大率となった時からリンク先の情報11-1や11-2が重ねて表示されるようになっている。

【0006】しかしながら、このような大画面操作を通常のGUI部品で行なおうとすると、図1（B）に示すように表示画面10の端の方にGUI部品14を表示する場合、そのGUI部品14を操作するためにポインタ12を画面の端の方に移動させる必要がある。例えば、表示画面10のうちGUI部品14から離れた部分を見ながらGUI部品14を操作する場合、ユーザは表示画面10上で繰り返し視点を大きく移動させなければならない。

【0007】また、GUI部品14の操作と表示画面10上の所定位置をポインタ12を利用して指定する操作とを繰り返す場合、ユーザはポインタ12を表示画面10上で繰り返し大きく移動させなければならない。さらに、表示画面10上の一部がGUI部品14を表示するために利用され、表示画面10上の作業領域が減少するという問題がある。

【0008】一方、図1（C）に示すように表示画面10に重ねてGUI部品16を表示する場合、そのGUI部品16は表示画面10の一部分を覆い隠していることになる。したがって、ユーザはGUI部品16によって覆い隠されている部分を見ることができず、その部分を見る場合にはGUI部品16の表示位置を移動するか、又はGUI部品16を非表示とする必要があった。

【0009】また、GUI部品16の操作が行われた直後にGUI部品16を非表示とすることも考えられるが、GUI部品16を使用する度毎にGUI部品16の表示が必要となる。したがって、継続的な操作を行なう

ときに不便であった。本発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、本発明の第一の課題は、操作性が良く、画面上の他の作業の邪魔とならないグラフィカルユーザインターフェースを表示するグラフィカルユーザインターフェース表示装置を提供することである。

【0010】また、本発明の第二の課題は、そのようなグラフィカルユーザインターフェース表示装置での処理をコンピュータに行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体を提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】そこで、上記第一の課題を解決するため、本発明は、請求項1に記載されるように、コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示させるグラフィカルユーザインターフェース表示装置において、グラフィカルユーザインターフェースの表示命令の入力を判定する表示命令判定手段と、ポインタの画面上の位置を検出する検出手段と、前記表示命令に従って表示するグラフィカルユーザインターフェースの透明度が設定されている設定テーブルと、前記検出手段にて検出された位置に前記設定テーブルに設定されている透明度に調整されたグラフィカルユーザインターフェースを表示する処理手段とを備えるように構成される。

【0012】このようなグラフィカルユーザインターフェース表示装置では、ユーザからのグラフィカルユーザインターフェースの表示命令が入力されると、グラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示するための処理を開始する。まず、ポインタの画面上の位置を検出してグラフィカルユーザインターフェースを表示するのに適した位置を検出する。

【0013】そして、ユーザにより設定されている設定テーブルを参照して表示するグラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整し、検出した画面上の位置に透明度を調整したグラフィカルユーザインターフェースを表示する。このように、グラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整して表示することにより、グラフィカルユーザインターフェースによって元の表示画面が覆い隠されることがなく、ユーザは表示画面全体を確認しながら作業を行なうことができる。

【0014】また、透明度を調整したグラフィカルユーザインターフェースは、ポインタの画面上の位置に基づいて表示される。したがって、グラフィカルユーザインターフェースはポインタの周辺に表示されることになり、ポインタの移動距離を減少させることができる。表示したグラフィカルユーザインターフェースへの入力が連続してない場合には、ユーザの邪魔とならないようにグラフィカルユーザインターフェースの透明度を上げるという観点から、本発明は、請求項2に記載されるように、前記グラフィカルユーザインターフェース表示装置において、前記処理手段により表示されたグラフィカル

ユーザインターフェースに対する入力が連続してない時間を計測する計時手段と、前記計時手段にて計測された時間に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整する第1の調整手段とを備えるように構成することができる。

【0015】このようなグラフィカルユーザインターフェース表示装置によれば、表示されたグラフィカルユーザインターフェースに対する入力が連続してない場合は、ユーザの操作の邪魔とならないようにグラフィカルユーザインターフェースの透明度を上げるように調整することができる。表示したグラフィカルユーザインターフェースへの入力が連続してない場合には、ユーザの邪魔とならないようにグラフィカルユーザインターフェースの透明度を所定時間経過毎に段階的に上げるという観点から、本発明は、請求項3に記載されるように、前記グラフィカルユーザインターフェース表示装置において、前記第1の調整手段は、前記計時手段にて計測された時間が予め定めた所定時間を経過する毎に前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度を変更する透明度変更手段を備えるように構成することができる。

【0016】このようなグラフィカルユーザインターフェース表示装置によれば、表示されたグラフィカルユーザインターフェースに対する入力が連続してない場合は、グラフィカルユーザインターフェースの透明度を段階的に上げるように調整することができる。その結果、表示されたグラフィカルユーザインターフェースに対する入力が連続してない場合、ユーザが画面上で行なうグラフィカルユーザインターフェース以外の操作の邪魔とならないようにグラフィカルユーザインターフェースの透明度を上げるように調整できる。

【0017】画面上に表示されたグラフィカルユーザインターフェースの位置とポインタの位置との距離が離れた場合には、グラフィカルユーザインターフェースの透明度を上げるという観点から、本発明は、請求項4に記載されるように、前記グラフィカルユーザインターフェース表示装置において、前記処理手段により表示されたグラフィカルユーザインターフェースの画面上の位置と前記検出手段にて検出されるポインタの画面上の位置との距離に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整する第2の調整手段を備えるように構成することができる。

【0018】このようなグラフィカルユーザインターフェース表示装置によれば、画面上に表示されたグラフィカルユーザインターフェースの位置とポインタの位置との距離に従って、グラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整することができる。その結果、画面上に表示されたグラフィカルユーザインターフェースの位置とポインタの位置との距離が離れた場合に、グラフィカルユーザインターフェースの透明度を上げることができる。

【0019】ポインタの画面上の位置に従って表示するグラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整するという観点から、本発明は、請求項5に記載されるように、コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示させるグラフィカルユーザインターフェース表示装置において、グラフィカルユーザインターフェースの表示命令の入力を判定する表示命令判定手段と、ポインタの画面上の位置を検出する検出手段と、前記検出手段にて検出された位置に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整して表示する処理手段とを備えるように構成される。

【0020】このようなグラフィカルユーザインターフェース表示装置では、ユーザからのグラフィカルユーザインターフェースの表示命令が入力されると、グラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示するための処理を開始する。まず、ポインタの画面上の位置を検出してグラフィカルユーザインターフェースを表示するのに適した位置を検出する。

【0021】そして、ポインタの画面上の位置に従って表示するグラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整し、検出した画面上の位置に透明度を調整したグラフィカルユーザインターフェースを表示する。このように、グラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整して表示することにより、グラフィカルユーザインターフェースによって元の表示画面が覆い隠されることがなく、ユーザは表示画面全体を確認しながら作業を行なうことができる。

【0022】ポインタの画面上の位置に従って表示するグラフィカルユーザインターフェースの大きさを調整するという観点から、本発明は、請求項6に記載されるように、前記グラフィカルユーザインターフェース表示装置において、前記処理手段は、前記検出手段にて検出された位置に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの大きさを調整して表示する第1の調整手段を備えるように構成することができる。

【0023】このようなグラフィカルユーザインターフェース表示装置によれば、ポインタの画面上の位置に従って表示するグラフィカルユーザインターフェースの大きさを調整し、検出した画面上の位置に大きさを調整したグラフィカルユーザインターフェースを表示する。その結果、表示位置が画面の中心に近づくほど、グラフィカルユーザインターフェースの大きさを小さく調整し、表示位置が画面の端の方に近づくほど、グラフィカルユーザインターフェースの大きさを大きく調整することができる。

【0024】ポインタの画面上の位置に従って表示するグラフィカルユーザインターフェースの透明度及び大きさを調整するという観点から、本発明は、請求項7に記載されるように、前記グラフィカルユーザインターフェ

ース表示装置において、前記処理手段は、前記検出手段にて検出された位置に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度及び大きさを調整して表示する第2の調整手段を備えるように構成することができる。

【0025】このようなグラフィカルユーザインターフェース表示装置によれば、ポインタの画面上の位置に従って表示するグラフィカルユーザインターフェースの透明度及び大きさを調整し、検出した画面上の位置に透明度及び大きさを調整したグラフィカルユーザインターフェースを表示することができる。グラフィカルユーザインターフェースを表示しているときに、コンピュータ装置の処理に基づいてポインタの位置を変更するとき、その位置に従ってグラフィカルユーザインターフェースの位置を変更するという観点から、本発明は、請求項8に記載されるように、コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示させるグラフィカルユーザインターフェース表示装置において、前記処理に基づいてポインタの画面上の位置を変更するとき、その位置に従って前記画面上に表示しているグラフィカルユーザインターフェースの画面上の位置を変更する位置変更手段を備えるように構成される。

【0026】このようなグラフィカルユーザインターフェース表示装置では、コンピュータ装置の処理に基づいてポインタの位置が自動的に変更される場合、そのポインタの変更された位置に従って、グラフィカルユーザインターフェースの位置を変更する。この結果、ポインタの変更位置に従ってグラフィカルユーザインターフェースの位置が変更され、連続的にグラフィカルユーザインターフェースを操作することができる。

【0027】また、上記第二の課題を解決するため、本発明は、請求項9に記載されるように、コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示させるグラフィカルユーザインターフェース表示装置での処理を当該コンピュータ装置に行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体において、グラフィカルユーザインターフェースの表示命令の入力を判定する表示命令判定手順と、ポインタの画面上の位置を検出する検出手順と、前記表示命令に従って表示するグラフィカルユーザインターフェースの透明度が設定されている設定テーブルから前記透明度を読み出す読出し手順と、前記検出手順にて検出された位置に前記設定テーブルに設定されている透明度に調整されたグラフィカルユーザインターフェースを表示する処理手順とを備えたプログラムを格納するように構成される。

【0028】また、本発明は、請求項10に記載されるように、コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示させるグラフィカルユーザインターフェース表示装置での処理を当該コンピュータ装置に行なわせるためのプログラムを格

納した記録媒体において、グラフィカルユーザインターフェースの表示命令の入力を判定する表示命令判定手順と、ポインタの画面上の位置を検出する検出手順と、前記検出手順にて検出された位置に基づいて前記グラフィカルユーザインターフェースの透明度を調整して表示する処理手順とを備えたプログラムを格納するように構成される。

【0029】また、本発明は、請求項11に記載されるように、コンピュータ装置での処理に対応するグラフィカルユーザインターフェースを画面上に表示させるグラフィカルユーザインターフェース表示装置での処理を当該コンピュータ装置に行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体において、前記処理に基づいてポインタの画面上の位置を変更するとき、その位置に従って前記画面上に表示しているグラフィカルユーザインターフェースの画面上の位置を変更する位置変更手順を備えたプログラムを格納するように構成される。

【0030】なお、このプログラムを格納する記録媒体は、CD-ROM、フロッピーディスク、光磁気ディスク(MO)等の様に情報を磁氣的に記録する磁気記録媒体、ROM、フラッシュメモリ等の様に情報を電氣的に記録する半導体メモリ等、様々のタイプの記録媒体を用いることができる。また、本発明は、請求項12に記載されるように、大型スクリーンを持つ表示装置の前記スクリーン上に、ユーザに提示する電子画像データを該スクリーン上で移動およびズーム可能に表示するとともに、該電子文書の移動またはズーム動作を開示するためのGUIマークと、選択したGUIマークを指示するための指示マークとを同時に表示し、かつスクリーン上でのGUIマークの表示位置あるいはGUIマークと指示マークとの間の距離あるいはGUIマークによる前記移動またはズーム動作後の経過時間の少なくとも1つの変数に応じて前記GUIマークの表示態様を変化させるように構成される。

【0031】このように、大型ディスプレイのスクリーン上に表示された複数の画像を任意に拡大／縮小して閲覧することができる。

【0032】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態について図面に基づいて説明する。図2は、本発明のグラフィカルユーザインターフェース(GUI)表示装置を実現するコンピュータ装置の一例の概略図を示す。図2のコンピュータ装置1は、マウス等のポインティングデバイス22と、表示装置30と、コンピュータ本体40とを含む構成である。なお、表示装置30の画面上にはポインティングデバイス22の操作に従って移動するポインタ(指示マーク)52が表示されている。

【0033】このコンピュータが実際に家庭用情報閲覧機器として用いられる場合、表示装置30はコンピュータ本体30とはセパレートされた、例えば50インチサ

イズの大画面プラズマディスプレイから成り、TV表示と兼用されることがある。また、GUIを操作するポインティングデバイス22は表示装置から離れた操作を可能とするようケーブル接続以外に無線或いは赤外線による信号送信機能を持つ場合がある。

【0034】図3は、本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置のハードウェアの構成図を示す。なお、GUIは、画面上に表示された、コンピュータ装置に対する処理の実行指令(コマンド)や機能を表す小さな図形(GUIマーク)(以下、GUI部品という。)を使うことによって、直観的にそれらの意味や機能を理解できるようにしたヒューマン・インタフェースのことである。また、GUI表示装置は、ユーザの要求等に応じて表示装置30の画面上にGUI部品を表示するための処理を行なう。

【0035】図3において、コンピュータ装置1は、それぞれバスBで相互に接続されている入力装置20と、表示装置30と、ドライブ装置42と、記録媒体44と、補助記憶装置46と、メモリ装置48と、演算制御装置50とを含むように構成される。また、表示すべき画像データはインターネット上から取り込まれたり、独自に生成されて補助記憶装置46に一旦記載され、例えばハイパーテキスト構造の電子文書として表示装置30に3次元表示される形態となっており、この表示画像をズームするためのズーム装置60および表示された電子文書の各部に埋め込まれたリンク先情報を検索して重ねた表示を提示するリンク先情報検索重畳装置70が含まれている。

【0036】入力装置20は、コンピュータ装置1のユーザが操作するキーボード及びマウス等のポインティングデバイスで構成され、コンピュータ装置1に各種操作信号を入力するために用いられる。また、表示装置30の画面上に表示されているポインタ52は、入力装置20に含まれるポインティングデバイスの操作に従って画面上を移動する。表示装置30は、上記のようなユーザに提示する画像データの他にコンピュータ装置1を操作するのに必要な各種ウィンドウ、データ、GUI部品、又はポインタ52等を表示する。

【0037】GUI表示装置に関するプログラムは、例えば、CD-ROM等の記録媒体44によって提供される。GUI表示装置に関するプログラムを格納した記録媒体44は、ドライブ装置42にセットされ、プログラムが記録媒体44からドライブ装置42を介して補助記憶装置46にインストールされる。補助記憶装置46は、インストールされたGUI表示装置に関するプログラムを格納すると共に必要なファイル及びデータ等を格納する。メモリ装置48は、コンピュータ装置1の起動時又はGUI表示装置使用時に補助記憶装置46からGUI表示装置に関するプログラムを読み出し、記録する。演算制御装置50は、メモリ装置48に記録されたGUI

I 表示装置に関するプログラムに従って、GUI 表示装置に係る処理を実行する。

【0038】上記 GUI 表示装置に係るプログラムは、例えば、補助記憶装置 46 にインストールされた GUI 表示装置に関するプログラムがメモリ装置 48 に読出され、演算制御装置 50 により図 4～図 17 に示す手順に従って実行される。図 4 は、本発明の実施の一形態に係る GUI 表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第 1 実施例のフローチャートを示す。

【0039】図 4 において、例えばポインティングデバイスであるマウスの右ボタン等を利用して GUI 部品を表示するよう指示されると（S100 において YES）、演算制御装置 50 は一連の GUI 部品を表示するための処理を開始する（S100）。GUI 部品を表示するための処理が開始された後、演算制御装置 50 は表示装置 30 の画面上に表示されているポインタ 52 の位置を検出し、その位置をメモリ装置 48 に格納する（S110）。

【0040】続いて、演算制御装置 50 は、メモリ装置 48 又は補助記憶装置 46 等に格納されている設定テーブルから表示すべき GUI 部品の透明度を読み出す（S120）。なお、設定テーブルは、ユーザ等により GUI 部品の透明度が予め設定されているものとする。次に、演算制御装置 50 は、メモリ装置 48 から読み出したポインタ 52 の位置の付近に、設定されている透明度に調整した GUI 部品を表示する（S130）。例えば、透明度が調整された GUI 部品は、表示装置 30 の画面上に図 5 に示すように表示される。図 5 は、表示装置に表示される GUI 部品の一例の図を示す。

【0041】図 5 において、透明度が調整された GUI 部品 54 は、ポインタ 52 の付近に表示されることになり、図 6 に示すように GUI 部品 54 を操作するときポインタ 52 を移動させる距離が短くなる。また、GUI 部品 54 は透明度が調整されることにより半透明となり、GUI 部品 54 に覆い隠されている部分を視認することが可能となる。したがって、ユーザは GUI 部品 54 が表示された状態でも画面全体を把握しながら操作を続けることができる。

【0042】図 7 は、本発明の実施の一形態に係る GUI 表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第 2 実施例のフローチャートを示す。図 7 において、演算制御装置 50 は GUI 部品 54 を画面上に表示した後、タイマを初期化する（S200）。なお、タイマはコンピュータ装置 1 の基準クロックを利用してよいし、図 3 のハードウェア構成にタイマを追加して利用してもよい。

【0043】マウス等のポインティングデバイスにより GUI 部品 54 に対する入力がないと判定すると（S210 において NO）、演算制御装置 50 はタイマを確認して時間 T1 が経過しているか否かを判定する（S230）。

時間 T1 が経過していると判定すると（S230 において YES）、演算制御装置 50 は、そのタイマが示す経過時間に従って GUI 部品 54 の透明度を調整する（S240）。

【0044】次に、マウス等のポインティングデバイスにより GUI 部品 54 に対する入力がないと判定すると（S250 において NO）、演算制御装置 50 はタイマを確認して時間 T2 が経過しているか否かを判定する（S260）。時間 T2 が経過していると判定すると（S260 において YES）、演算制御装置 50 は、GUI 部品 54 を非表示に切り替える（S270）。

【0045】なお、マウス等のポインティングデバイスにより GUI 部品 54 に対する入力があったと判定すると（S210、S250 において YES）、演算制御装置 50 はタイマを初期化する（S200）。また、演算制御装置 50 はタイマを確認して時間 T1 が経過していないと判定すると（S230 において NO）、マウス等のポインティングデバイスにより GUI 部品 54 に対する入力あるか否かを判定する（S210）。更に、演算制御装置 50 はタイマを確認して時間 T2 が経過していないと判定すると（S260 において NO）、そのタイマが示す経過時間に従って GUI 部品 54 の透明度を調整する（S240）。

【0046】例えば、マウス等のポインティングデバイスにより GUI 部品 54 に対する入力が連続してない状態が続けば、図 8 に示すように GUI 部品 54 の透明度を段階的に上げていき、最終的に GUI 部品 54 を非表示とすることができる。図 8 は、図 7 の手順による GUI 部品の透明度の変化を説明する図を示す。図 8 において、GUI 部品は図 8（A）から図 8（C）に向かって透明度が段階的に上昇している。なお、透明度の変化の割合、時間 T1、及び時間 T2 は、ユーザが適宜設定できるものとする。

【0047】図 9 は、本発明の実施の一形態に係る GUI 表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第 3 実施例のフローチャートを示す。図 9 において、演算制御装置 50 は GUI 部品 54 が表示装置 30 の画面上に表示されているか否かを判定する（S300）。GUI 部品 54 が画面上に表示されていると判定すると（S300 において YES）、演算制御装置 50 はポインタ 52 の表示位置が変更されているか否かを判定する（S310）。

【0048】ポインタ 52 の表示位置が変更されていると判定すると（S310 において YES）、演算制御装置 50 は GUI 部品 54 の位置とポインタ 52 の位置との距離を算出する（S320）。そして、演算制御装置 50 は、算出した距離に従って GUI 部品 54 の透明度を再調整し、図 10 に示すように表示装置 30 の画面上に表示する。

【0049】図 10 は、図 9 の手順による GUI 部品の

透明度の変化を説明する図を示す。例えば、図10

(A)に示すように、GUI部品54の位置とポインタ52の位置とが近い場合、ユーザはGUI部品54を操作する可能性が高いと考えられるため、GUI部品54の透明度を下げたGUI部品54を目立たせる。また、図10(C)に示すように、GUI部品54の位置とポインタ52の位置とが遠い場合、ユーザはGUI部品54を操作する可能性が低いと考えられるため、GUI部品54の透明度を上げてGUI部品54を目立たなくする。

【0050】したがって、ユーザがGUI部品54を操作せずに他の操作を行なっている可能性が高い場合にGUI部品54の透明度を上げて見立たなくし、画面全体を見やすくすることができる。なお、図9において、GUI部品54が画面上に表示されていないと判定すると(S300においてNO)、演算制御装置50は処理を終了する。また、ポインタ52の表示位置が変更されていないと判定すると(S310においてNO)、演算制御装置50はGUI部品54が表示装置30の画面上に表示されているか否かを判定する処理を繰り返す。

【0051】図11は、本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第4実施例のフローチャートを示す。図11において、例えばポインティングデバイスであるマウスの右ボタン等を利用してGUI部品を表示するよう指示されると(S400においてYES)、演算制御装置50は一連のGUI部品を表示するための処理を開始する(S400)。

【0052】GUI部品を表示するための処理が開始された後、演算制御装置50は表示装置30の画面上に表示されているポインタ52の位置を検出し、その位置をメモリ装置48に格納する(S410)。次に、演算制御装置50は、メモリ装置48から読み出したポインタ52の位置に従ってGUI部品54の透明度を決定する(S420)。例えば、ポインタ52の位置が画面上の中心付近であればGUI部品54の透明度を高く決定し、ポインタ52の位置が画面上の端の方であればGUI部品54の透明度を低く決定する。

【0053】そして、演算制御装置50は、ステップ(S420)で決定された透明度に従ってGUI部品54の透明度を調整し、図12に示すように表示装置30の画面上にGUI部品54を表示する(S430)。図12は、図11の手順によるGUI部品の透明度の変化を説明する図を示す。例えば、図12(A)に示すように、GUI部品54の位置が画面上の中心付近である場合、GUI部品54の透明度を上げてGUI部品54を目立たなくすることができる。また、図12(B)に示すように、GUI部品54の位置が画面上の端の方である場合、GUI部品54の透明度を下げたGUI部品54を目立たせることができる。

【0054】したがって、GUI部品54の表示位置に応じてGUI部品54の透明度を調整することにより、画面全体の見やすさ及びGUI部品54の操作性の向上を実現することができる。図13は、本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第5実施例のフローチャートを示す。なお、図13のフローチャートは一部を除いて図11のフローチャートと同様であり、同一部分には同一の符号を付して説明を省略する。

【0055】演算制御装置50は、ステップ(S410)で格納されたポインタ52の位置をメモリ装置48から読み出し、そのポインタ52の位置に従ってGUI部品54の大きさを決定する(S520)。例えば、ポインタ52の位置が画面上の中心付近であればGUI部品54の大きさを小さく決定し、ポインタ52の位置が画面上の端の方であればGUI部品54の大きさを大きく決定する。

【0056】そして、演算制御装置50は、ステップ(S520)で決定された大きさに従ってGUI部品54の大きさを調整し、図14に示すように表示装置30の画面上にGUI部品54を表示する(S530)。図14は、図13の手順によるGUI部品の大きさの変化を説明する図を示す。例えば、図14(A)に示すように、GUI部品54の位置が画面上の中心付近である場合、GUI部品54の大きさを小さくしてGUI部品54を目立たなくすることができる。また、図14(B)に示すように、GUI部品54の位置が画面上の端の方である場合、GUI部品54の大きさを大きくしてGUI部品54を目立たせることができる。

【0057】したがって、GUI部品54の表示位置に応じてGUI部品54の大きさを調整することにより、画面全体の見やすさ及びGUI部品54の操作性の向上を実現することができる。なお、図11及び図13のように、GUI部品54の表示位置に応じてGUI部品54の透明度又は大きさを調整する処理は、図7のフローチャートに適用することができる。例えば、時間T1及びT2の大きさをGUI部品54の表示位置に応じて変更することにより、画面上の中心付近に表示されたGUI部品54ほど短い時間で非表示にすることができる。

【0058】図15は、コンピュータ装置の処理によるポインタの移動を説明する図を示す。例えば、コンピュータ装置が行なう処理によっては、ポインティングデバイスの操作によらずポインタ52の位置が自動的に移動してしまう場合がある。図15はズーム操作をするときの表示画面を示している。すなわち、先に引用した本発明者等の発明に係る特願平10-273822号に記載のように、ハイパーテキスト構造を持つ電子文書(例えば新聞記事)11を3次元の仮想空間内に配置した形で図のように表示し、ズーム機能による拡大操作によってリンク構造を持つ部分のリンク先情報が所定の拡大

率を契機として 11-1 や 11-2 のような別画面として表示されるようになる。

【0059】別画面として出願した画像データ部分を画像の中央エリアに移動して更に拡大して行くと元の画像データは次第にうすれて消えてゆく。図 15 (A) の画面において GUI の部品の拡大マークを示指することによりその中心部分に注目している画像 11 の中心を順次ズームインしたものが図 15 (B) 及び図 15 (C) である。このとき、ポインタ 52 は図 15 (A) において GUI 部品 54 上に位置しているが、ズーム操作により図 15 (B) に示すようにポインタ 52 の位置が移動している。したがって、図 15 (B) の表示画面を更にズーム操作する場合、移動してしまったポインタ 52 を再度 GUI 部品 54 上に移動させる必要があった。

【0060】そこで、図 16 に示すフローチャートにより上記問題を解決する。図 16 は、本発明の実施の一形態に係る GUI 表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第 6 実施例のフローチャートを示す。図 16 において、演算制御装置 50 は GUI 部品 54 が表示装置 30 の画面上に表示されているか否かを判定する (S600)。GUI 部品 54 が画面上に表示されていると判定すると (S600 において YES)、演算制御装置 50 はポインタ 52 の表示位置がコンピュータ装置の処理に基づいて変更されたか否かを判定する (S610)。

【0061】ポインタ 52 の表示位置が変更されていると判定すると (S610 において YES)、演算制御装置 50 はポインタ 52 の変更された表示位置に従って GUI 部品 54 の表示位置を決定する (S620)。そして、演算制御装置 50 は、図 17 に示すように、決定した表示位置に GUI 部品 54 を移動させる (S630)。

【0062】図 17 は、図 16 の手順による GUI 部品の表示位置の移動を説明する図を示す。図 17 は図 15 と同様にズーム操作をするときの表示画面を示しており、図 17 (A) の画面の中心へ順次ズームインしたものが図 17 (B) 及び図 17 (C) である。このとき、ポインタ 52 は図 17 (A) において GUI 部品 54 上に位置しており、ズーム操作後においても図 17 (B) に示すようにポインタ 52 の位置が GUI 部品 54 に対して移動していない。したがって、図 17 (B) の表示画面を更にズーム操作する場合、ポインタ 52 を移動することなくズーム操作の連続処理が可能である。

【0063】なお、図 16 において、GUI 部品 54 が画面上に表示されていないと判定すると (S600 において NO)、演算制御装置 50 は処理を終了する。また、ポインタ 52 の表示位置がコンピュータ装置の処理に基づいて変更されていないと判定すると (S610 において NO)、演算制御装置 50 は GUI 部品 54 が表示装置 30 の画面上に表示されているか否かを判定する

処理を繰り返す。

【0064】以上、本発明は第 1～第 6 実施例を組み合わせることにより更なる効果を得ることができる。例えば、第 4 実施例と第 6 実施例とを組み合わせればポインタ 62 の移動に追従して GUI 部品を移動させることができ、移動先の表示位置に応じて GUI 部品 64 の透明度、大きさを調整することが可能となる。なお、上記例において、例えば表示命令判定手段はステップ (S100) での処理に対応し、検出手段はステップ (S110) での処理に対応し、設定テーブルはステップ (S120) での処理に対応し、処理手段はステップ (S130) での処理に対応し、透明度変更手段はステップ (S240) での処理に対応し、第 2 の調整手段はステップ (S330) での処理に対応し、位置変更手段はステップ (S620) での処理に対応する。

【0065】

【発明の効果】上述の如く、請求項 1 乃至 8 記載の本発明によれば、グラフィカルユーザインターフェースの透明度及び大きさを調整して表示することにより、グラフィカルユーザインターフェースによって元の表示画面が覆い隠されることがなく、ユーザは表示画面全体を確認しながら作業を行なうことができる。

【0066】また、透明度及び大きさを調整したグラフィカルユーザインターフェースは、ポインタの画面上の位置に基づいて表示されることにより、グラフィカルユーザインターフェースをポインタの周辺に表示することができ、グラフィカルユーザインターフェースの操作性を向上することができる。また、請求項 9 乃至 11 の本発明によれば、そのようなグラフィカルユーザインターフェース表示装置での処理をコンピュータにて行なわせるためのプログラムを格納した記録媒体を提供することができる。

【0067】従って、本願発明は、大型の表示画面を利用した画像のズーム機能をも有する電子文書の閲覧システム等に適用してユーザの操作性を向上する上で極めて有益である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】画面上に表示される GUI の一例の構成図である。

【図 2】本発明のグラフィカルユーザインターフェース (GUI) 表示装置を実現するコンピュータ装置の一例の概略図である。

【図 3】本発明の実施の一形態に係る GUI 表示装置を実現するコンピュータ装置のハードウェアの構成図である。

【図 4】本発明の実施の一形態に係る GUI 表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第 1 実施例のフローチャートである。

【図 5】表示装置に表示される GUI 部品の一例の図である。

【図6】表示装置に表示されるGUI部品の一例の図である。

【図7】本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第2実施例のフローチャートである。

【図8】図7の手順によるGUI部品の透明度的変化を説明する図である。

【図9】本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第3実施例のフローチャートである。

【図10】図9の手順によるGUI部品の透明度的変化を説明する図である。

【図11】本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第4実施例のフローチャートである。

【図12】図11の手順によるGUI部品の透明度的変化を説明する図である。

【図13】本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第5実施例のフローチャートである。

【図14】図13の手順によるGUI部品の大きさの変化を説明する図である。

【図15】コンピュータ装置の処理によるポインタの移動を説明する図である。

【図16】本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第6実施例のフローチャートである。

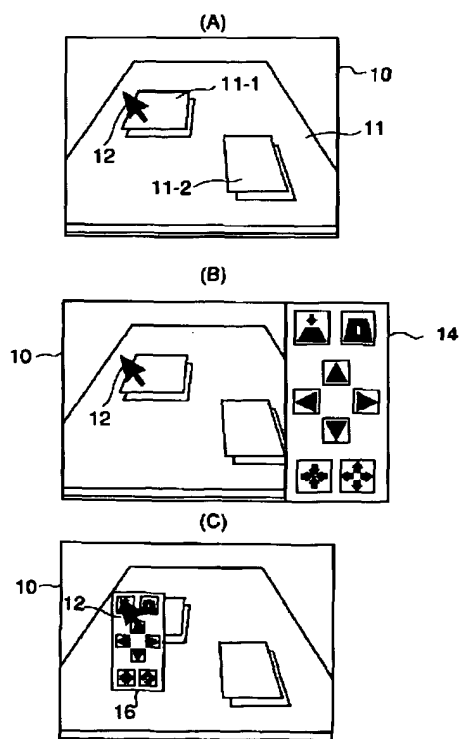
【図17】図16の手順によるGUI部品の表示位置の移動を説明する図である。

【符号の説明】

- 1 コンピュータ装置
- 20 入力装置
- 22 ポインティングデバイス
- 30 表示装置
- 40 コンピュータ本体
- 42 ドライブ装置
- 44 記録媒体
- 46 補助記憶装置
- 48 メモリ装置
- 50 演算制御装置
- 52 ポインタ
- 54 GUI部品
- 60 ズーミング装置
- 70 リンク情報検索重畳装置

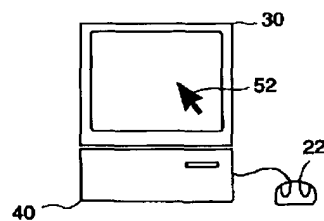
【図1】

画面上に表示されるGUIの一例の構成図



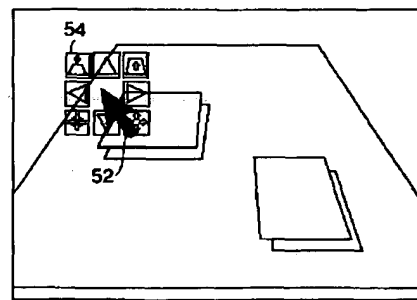
【図2】

本発明のGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の一例の概略図



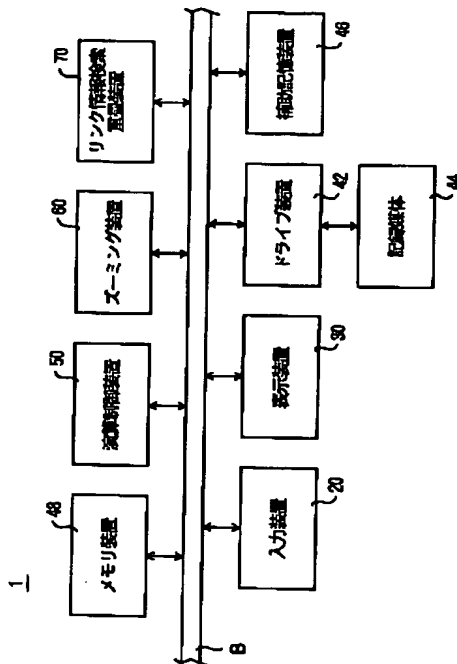
【図5】

表示装置に表示されるGUI部品の一例の図



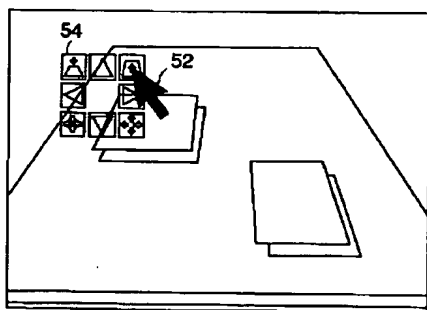
【図3】

本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置のハードウェアの構成図



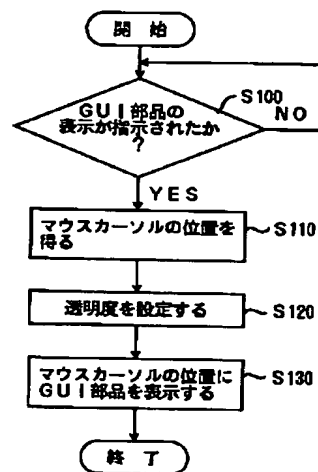
【図6】

表示装置に表示されるGUI部品の一例の図



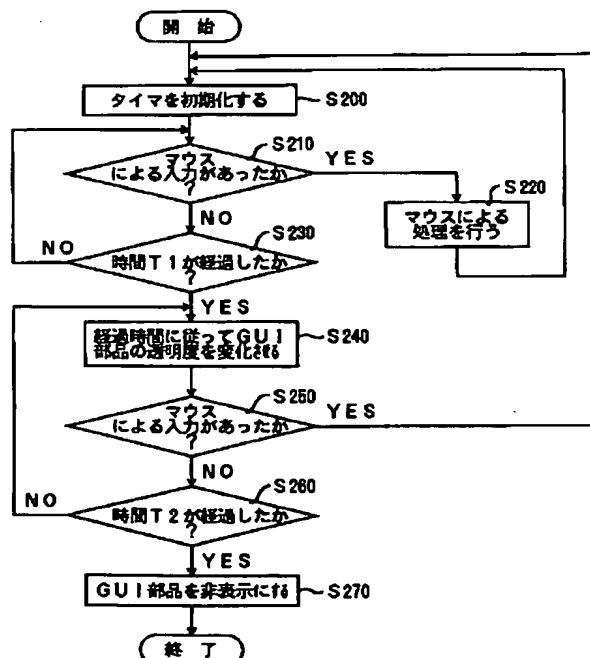
【図4】

本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第1実施例のフローチャート



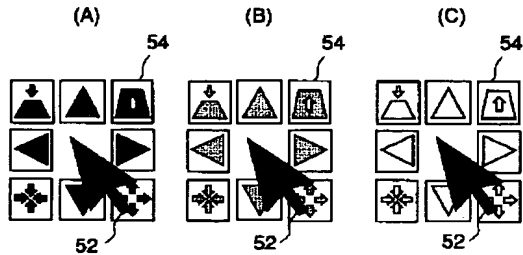
【図7】

本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第2実施例のフローチャート



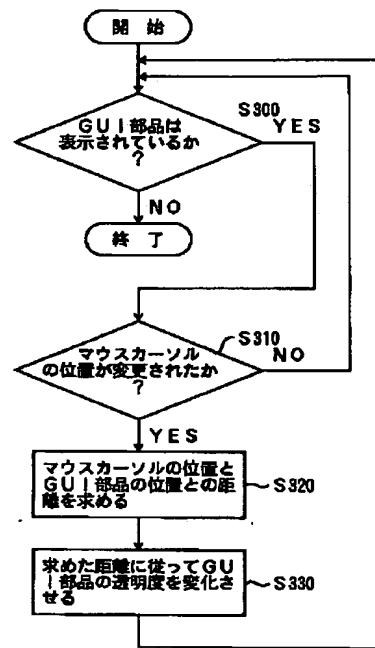
【図8】

図7の手順によるGUI部品の透明度の変化を説明する図



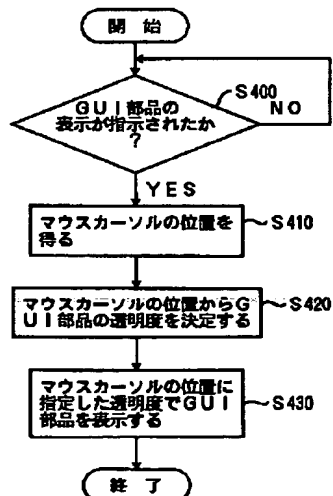
【図9】

本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第3実施例のフローチャート



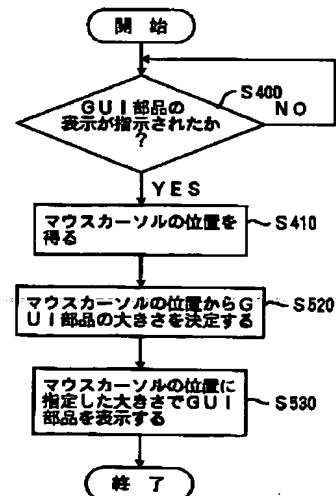
【図11】

本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第4実施例のフローチャート



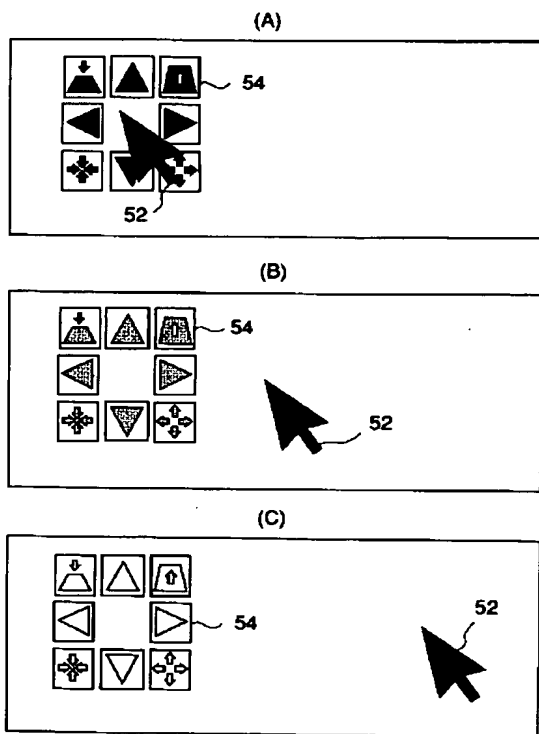
【図13】

本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第5実施例のフローチャート



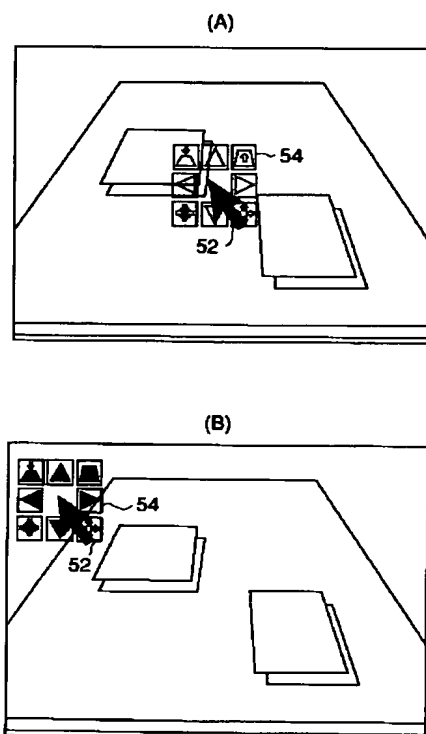
【図10】

図9の手順によるGUI部品の透明度の変化を説明する図



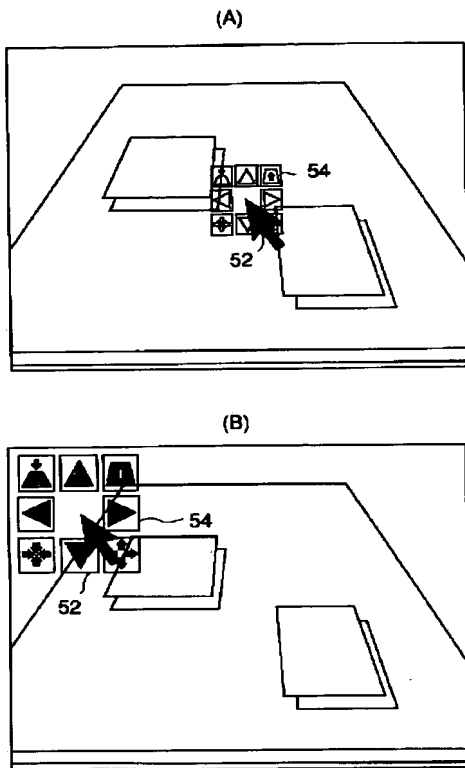
【図12】

図11の手順によるGUI部品の透明度の変化を説明する図



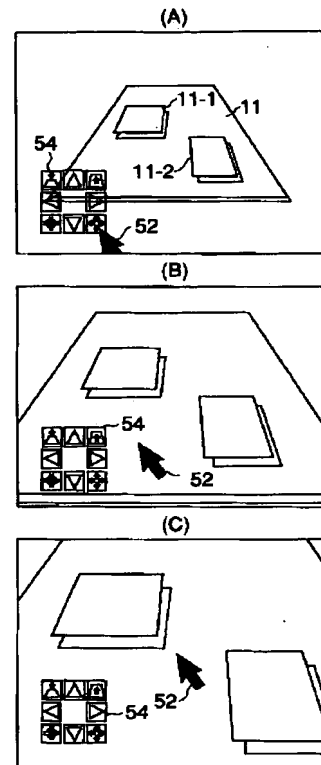
【図14】

図13の手順によるGUI部品の変更を説明する図



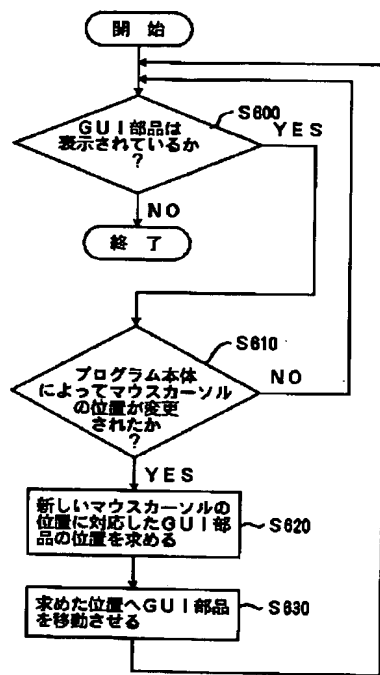
【図15】

コンピュータ装置の処理によるポインタの移動を説明する図



【図16】

本発明の実施の一形態に係るGUI表示装置を実現するコンピュータ装置の処理手順の第8実施例のフローチャート



【図17】

図16の手順によるGUI部品の移動を説明する図

